



AX320 / AX322

Afficheurs de process pour signaux analogiques avec 2 seuils/relais et 2 entrées de contrôle

Caractéristiques :

- Deux modèles avec alimentations différentes, mais autrement tout à fait identiques
- Entrée analogique 0 ... +/-10 V (ou 2 – 10 V) et 0 – 20 mA (ou 4 – 20 mA)
- Deux sorties relais pour surveillance de valeurs limite (contacts inverseurs libres)
- Deux entrées numériques de contrôle avec fonctions programmables
- Fonctions utiles comme filtre numérique, linéarisation, totalisateur etc.
- Affichage 6 décades à 14 segments (haut 14 mm) pour lecture et dialogue de menu

Périphériques disponibles :

- **Modèle AX 320:** Alimentation 10 – 30 VDC
- **Modèle AX 322:** Alimentation 90 – 240 VAC et sortie auxiliaire 24 VDC

Version:	Description:
AX32001a/hk/05_2011	Première édition
AX32001b/tj/nw/02_2014	Petites modifications
Ax320_01c_oi/avr.-16/ag	« Sécurité et responsabilité » actualisée

Notices légales:
Tous les contenus de ce mode d'emploi sont sous réserve des conditions d'utilisation et droits d'auteur de motrona GmbH. Toute reproduction, modification, réutilisation ou publication dans d'autres médias électroniques et imprimés et de leur publication (également sur Internet) nécessite l'autorisation préalable écrite de motrona GmbH.

Table des matières

1.	Sécurité et responsabilité	3
1.1	Instructions générales de sécurité.....	3
1.2	Champ d'utilisation	3
1.3	Installation.....	4
1.4	Nettoyage, entretien et recommandations de maintenance	4
2.	Description rapide.....	5
3.	Organes de visualisation et de commande	6
3.1	Aperçu.....	6
3.2	Fonctions particulières des touches	6
4.	Synoptique et raccordements.....	7
5.	Concept d'utilisation (Mode de marche).....	8
6.	Programmation.....	9
6.1	Appel du menu / sélection de fonctions / sortie du menu.....	9
6.2	Sélection de fonctions / Réglage et prise en compte de paramètres	10
7.	Groupes de fonctions	11
7.1	Texte d'aide (défilant)	11
7.2	Entrées de signal	11
7.3	Linéarisation utilisateur	12
7.4	Touche multifonction (MP) et entrées multifonctions (MP-INP).....	15
7.5	Fonction totalisateur	18
7.6	Surveillance des valeurs limite.....	19
7.7	Surveillance du circuit de mesure.....	22
8.	Caractéristiques techniques.....	23
9.	Dimensions	25
10.	Textes d'aide.....	26

1. Sécurité et responsabilité

1.1 Instructions générales de sécurité

Cette description est un élément déterminant qui contient d'importantes instructions se rapportant à l'installation, la fonctionnalité et l'utilisation de l'appareil. La non-observation de ces instructions peut conduire à la destruction ou porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations !

Avant mise en service de l'appareil, veuillez lire avec soin cette description et prenez connaissance de tous les conseils de sécurité et de prévention ! Prenez en compte cette description pour toute utilisation ultérieure.

L'exigence quant à l'utilisation de cette description est une qualification du personnel correspondante. L'appareil ne doit être installé, entretenu, raccordé et mis en route que par une équipe d'électriciens qualifiés.

Exclusion de responsabilité: Le constructeur ne porte pas la responsabilité d'éventuels dommages subis par les personnes ou les matériels causés par des installations, des mises en service non conformes comme également de mauvaises interprétations humaines ou d'erreurs qui figureraient dans les descriptions des appareils.

De ce fait, le constructeur se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur l'appareil ou dans la description à n'importe quel moment et sans avertissement préalable.

Ne sont donc pas à exclure des possibles dérives entre l'appareil et la description.

La sécurité de l'installation comme aussi celle du système général, dans lequel le ou les appareils sont intégrés, reste sous la responsabilité du constructeur de l'installation et du système général.

Lors de l'installation comme également pendant les opérations de maintenance doivent être observées les clauses générales des standards et normalisations relatifs aux pays et secteurs d'application concernés.

Si l'appareil est intégré dans un process lors duquel un éventuel dysfonctionnement ou une mauvaise utilisation a comme conséquences la destruction de l'installation ou la blessure d'une personne alors les mesures de préventions utiles afin d'éviter ce genre de conséquences de ce type doivent être prises.

1.2 Champ d'utilisation

Cet appareil est uniquement utilisable sur les machines et installations industrielles. De par ce fait, toute utilisation autre ne correspond pas aux prescriptions et conduit irrémédiablement à la responsabilité de l'utilisateur.

Le constructeur ne porte pas la responsabilité de dommages causés par des utilisations non conformes. L'appareil doit uniquement être installé, monté et mis en service dans de bonnes conditions techniques et selon les informations techniques correspondantes (voir chapitre « Caractéristiques techniques »). L'appareil n'est pas adapté à une utilisation en atmosphère explosive comme également dans tous secteurs d'application exclus de la DIN EN 61010-1.

1.3 Installation

L'appareil doit uniquement être utilisé dans une ambiance qui répond aux plages de température acceptées. Assurez une ventilation suffisante et évitez la mise en contact directe de l'appareil avec des fluides ou des gaz agressifs ou chauds.

L'appareil doit être éloigné de toutes sources de tension avant installation ou opération de maintenance. Il doit également être assuré qu'il ne subsiste plus aucun danger de mise en contact avec des sources de tensions séparées

Les appareils étants alimentés en tension alternative doivent uniquement être raccordés au réseau basse tension au travers d'un disjoncteur et d'un interrupteur. Cet interrupteur doit être placé à côté de l'appareil et doit comporter une indication ,installation de disjonction'.

Les liaisons basses tension entrantes et sortantes doivent être séparées des liaisons porteuses de courant et dangereuses par une double isolation ou une isolation renforcée. (boucle SELV)

Le choix des liaisons et de leur isolation doit être effectué afin qu'elles répondent aux plages de température et de tension prévues. De plus, doivent être respectés de par leur forme, leur montage et leur qualité les standards produits et aussi relatifs aux pays concernant les liaisons électriques. Les données concernant les sections acceptables pour les borniers à visser sont décrites dans les « Caractéristiques techniques ».

Avant mise en service, il doit être vérifié si les liaisons voir les connexions sont solidement ancrées dans les borniers à visser. Tous les borniers (même les non-utilisés) à visser doivent être vissés vers la droite jusqu'à butée et assurer leur fixation sure, afin d'éviter toute déconnexion lors de chocs ou de vibrations. Il faut limiter les surtensions sur les bornes de raccordement aux valeurs de la catégorie surtension de niveau II.

Sont valables les standards généraux pour le cablage des armoires et des machines industrielles comme également les recommandations spécifiques de blindage du constructeur concernant les conditions de montage, de cablage, et d'environnement comme également les blindages des liaisons périphériques.

Vous les trouverez sous www.motrona.fr/download.html

« prescriptions CEM pour le cablage, le blindage et la mise à la terre »

1.4 Nettoyage, entretien et recommandations de maintenance

Pour le nettoyage de la plaque frontale utiliser exclusivement un chiffon doux, léger et légèrement humidifié. Pour la partie arrière de l'appareil aucune opération de nettoyage n'est prévue voir nécessaire. Un nettoyage non prévisionnel reste sous la responsabilité du personnel de maintenance voir également du monteur concerné.

En utilisation normale aucune mesure de maintenance est nécessaire à l'appareil. Lors de problèmes inattendus, d'erreurs ou de pannes fonctionnelles l'appareil doit être retourné au fabricant ou il doit être vérifié et éventuellement réparé. Une ouverture non autorisée ou une

remise en état peut conduire à la remise en cause ou à la non application des mesures de protection soutenues par l'appareil.

2. Description rapide

Les appareils de la série AX 320 et AX 322 s'utilisent comme afficheurs et contrôleurs de signaux analogiques standardisés dans le domaine d'automatisation industrielle.

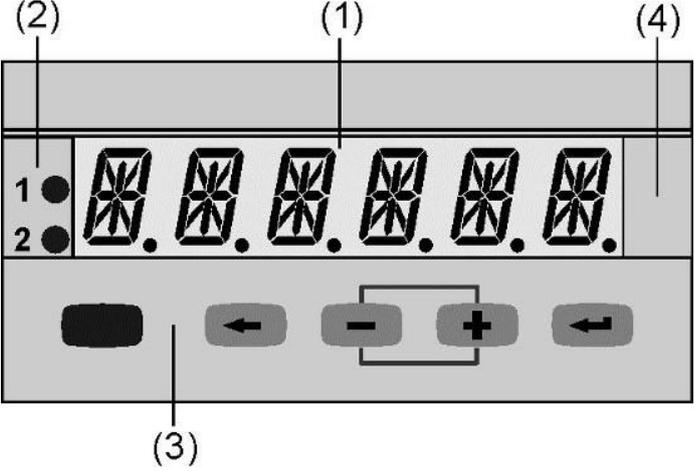
- Le modèle AX 320 dispose d'une alimentation de 24 VDC.
 - Le modèle AX 322 dispose d'une alimentation de 90 – 240 VAC et offre en outre une sortie auxiliaire de 24 VDC / 30 mA pour alimentation d'une sonde ou d'un capteur.
- Toutes les autres propriétés des deux appareils sont absolument identiques.

La liste ci-dessous donne un sommaire bref des spécifications techniques des deux appareils :

- Affichage LED à 6 digits de 14 segments, 14 mm, pour l'affichage des valeurs mesurées et le dialogue avec l'utilisateur
- Possibilité d'activer des textes d'aide défilants
- Langue des textes d'aide : allemand ou anglais, sélectionnable
- Entrée de signal pour 0 – 10 V, 2 – 10 V, ± 10 V, 0 – 20 mA et 4 – 20 mA
- Vitesse d'échantillonnage 10 mesures par seconde
- Filtre numérique de 1er ordre pour le lissage des variations de l'affichage pour des signaux d'entrée instables
- Linéarisation spécifique au client
- Fonction de mémorisation des valeurs min./max.
- Fonction Totalisateur
- 2 sorties par relais (contacts inverseurs) pour la surveillance des valeurs limite
- Temporisation de l'activation des sorties par relais après la mise sous tension
- Versions pour tension d'alimentation 10 ... 30 V DC et 90 ... 260 V AC
- Tension d'alimentation pour une sonde 15 V DC / 25 mA
- Sortie de tension auxiliaire 24 V / 30 mA supplémentaire pour la version AC
- Programmable au moyen de touches en face avant
- Touche multifonction et deux entrées multifonctions, fonction programmable

3. Organes de visualisation et de commande

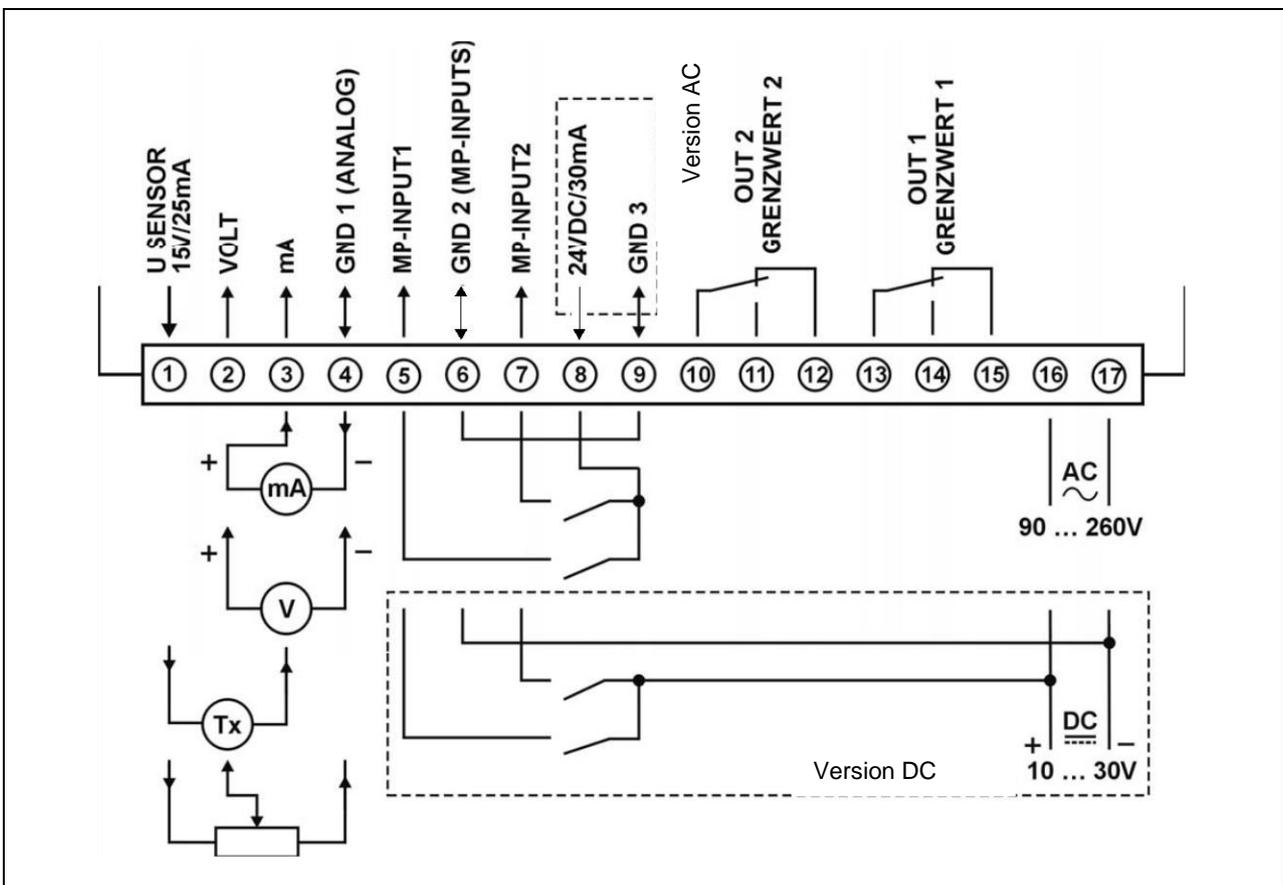
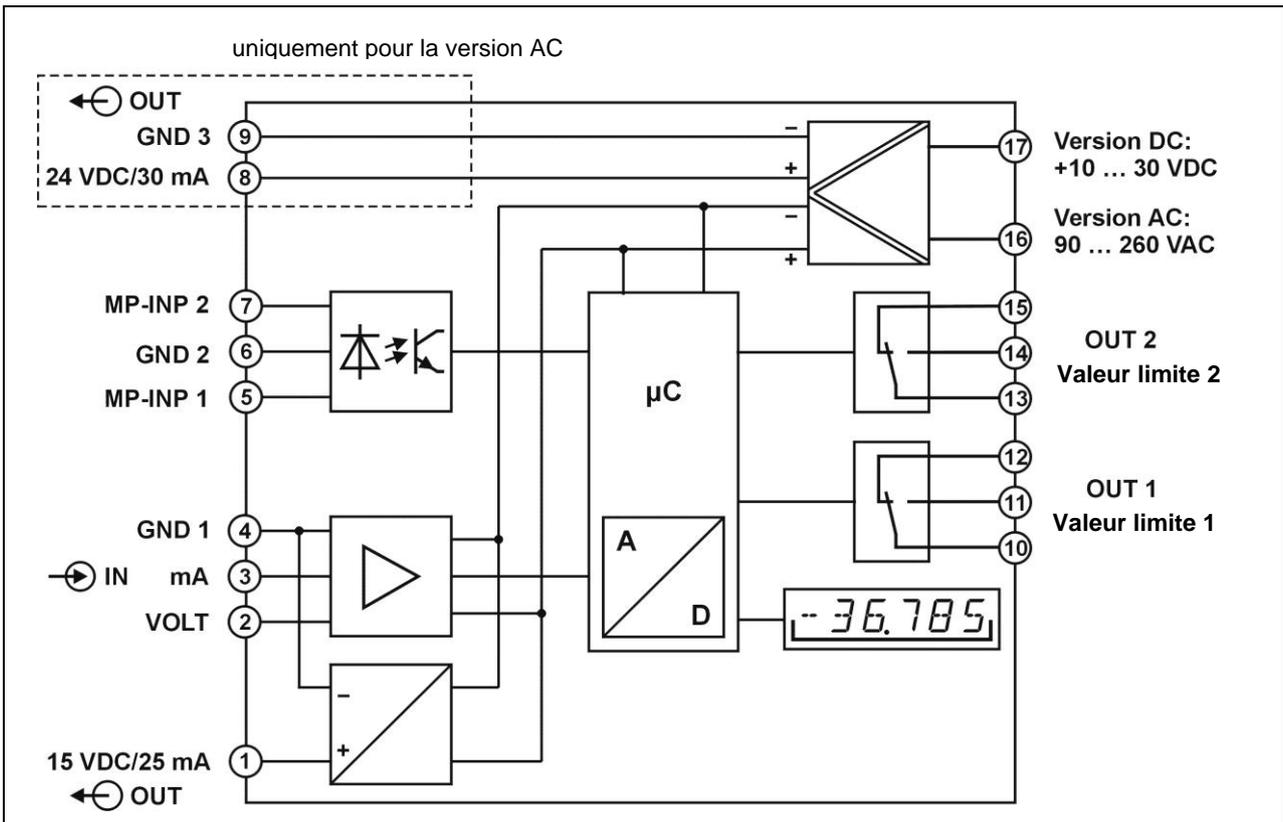
3.1 Aperçu

<p>(1) Afficheur - rouge, 6 digits de 14 segments - hauteur des chiffres 14 mm</p>	
<p>(2) Indication d'état (2 LED rouges) - Etat d'activation des alarmes 1 et 2 - Indication groupe de fonctions ou fonction</p>	
<p>(3) Touche MP, touches de programmation</p>	
<p> - touche multifonction (touche MP)</p>	
<p> - retour du groupe de fonctions - retour de la fonction</p>	
<p> - sélection groupe précédent - sélection fonction précédente - diminution valeur paramètre</p>	
<p> - sélection groupe suivant - sélection fonction suivante - augmentation valeur paramètre</p>	
<p> - activation du groupe de fonctions - activation de la fonction - prise en compte du nouveau réglage</p>	
<p>(4) Espace pour l'autocollante de l'unité</p>	

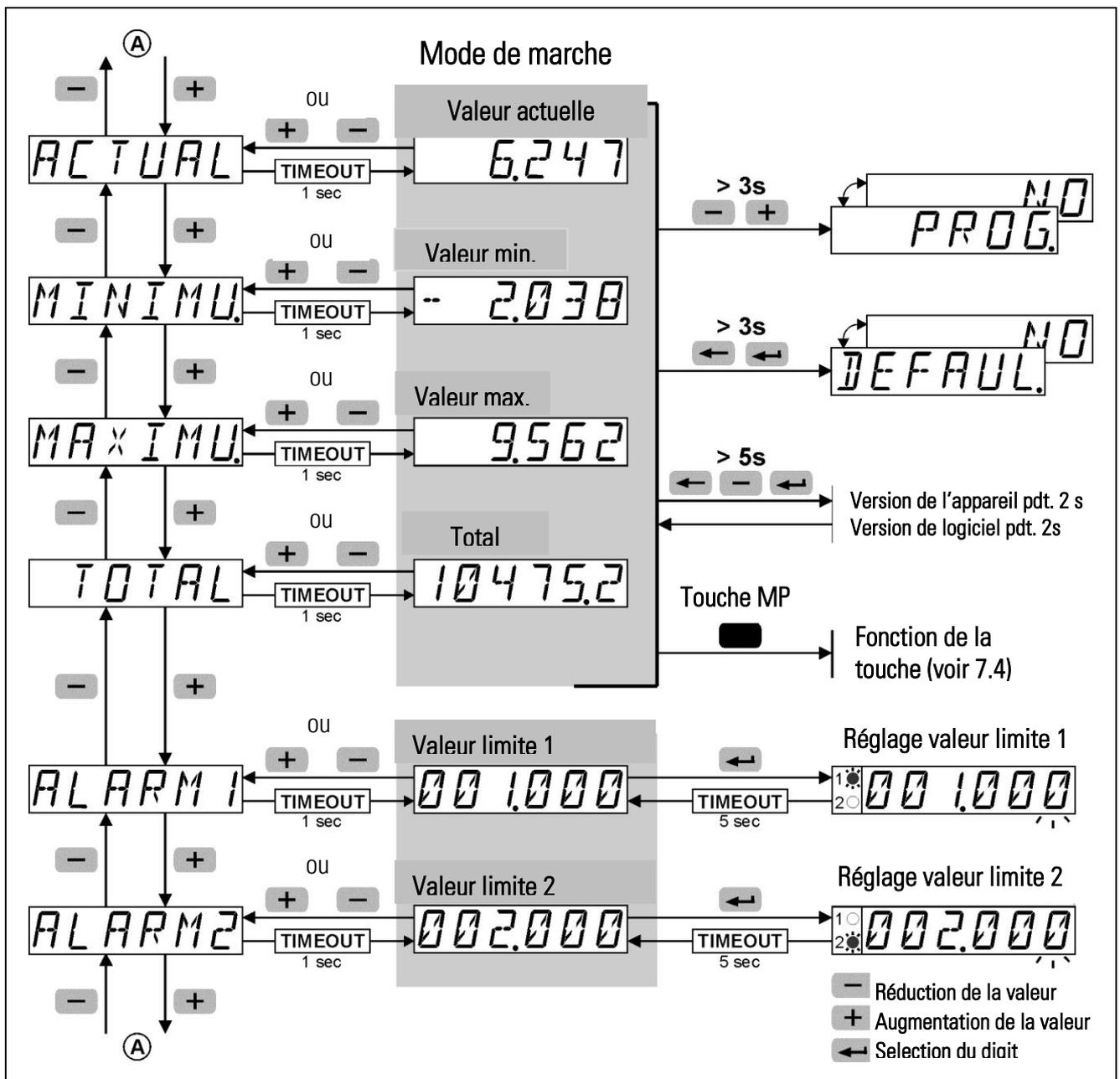
3.2 Fonctions particulières des touches

Appel du menu de programmation:	 +  [$> 3 \text{ sec}$]
Affichage de la version de l'appareil et du logiciel:	 +  +  [$> 5 \text{ sec}$]
Réinitialisation aux valeurs par défaut:	 +  [$> 3 \text{ sec}$]

4. Synoptique et raccordements



5. Concept d'utilisation (Mode de marche)



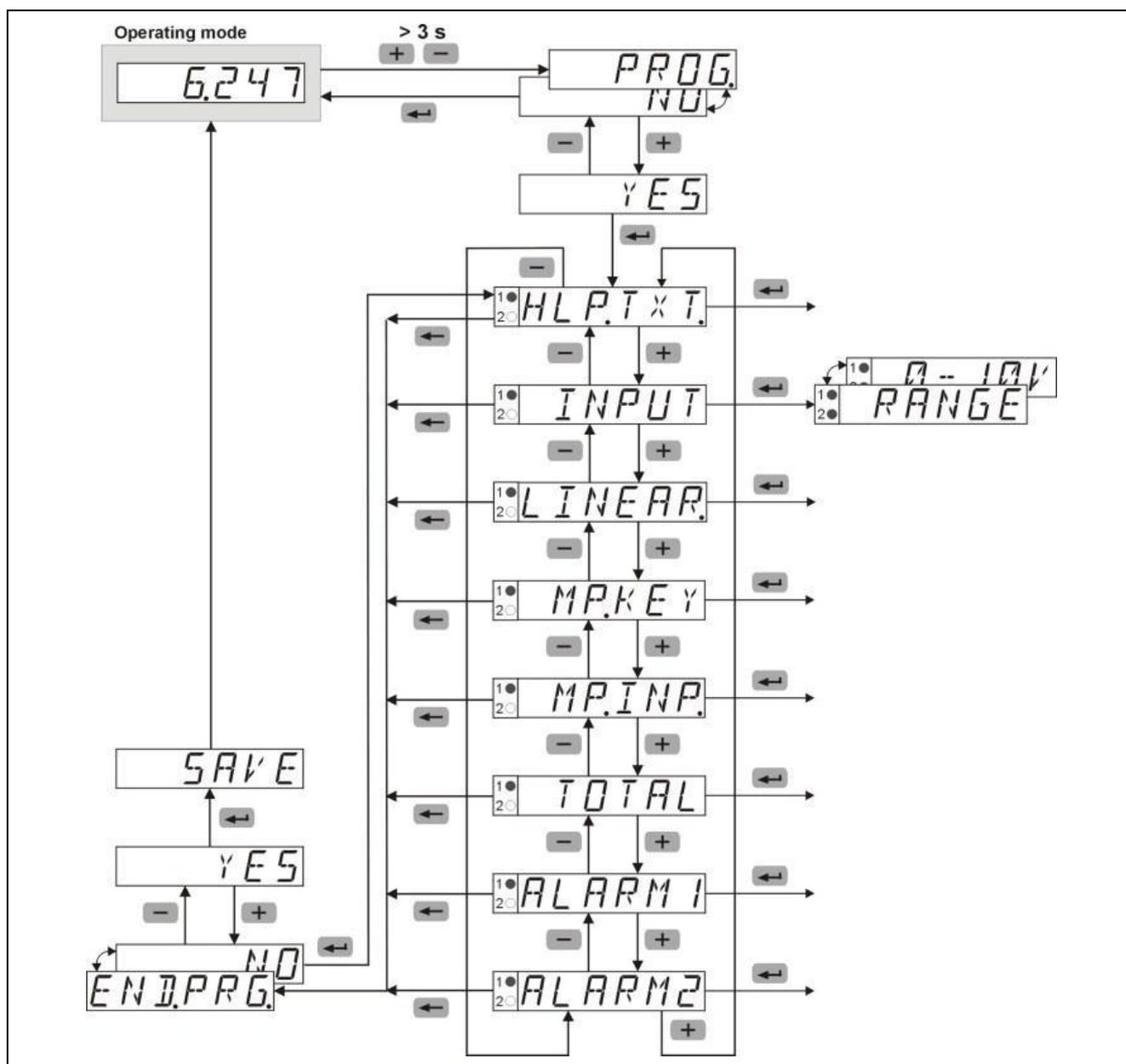
6. Programmation



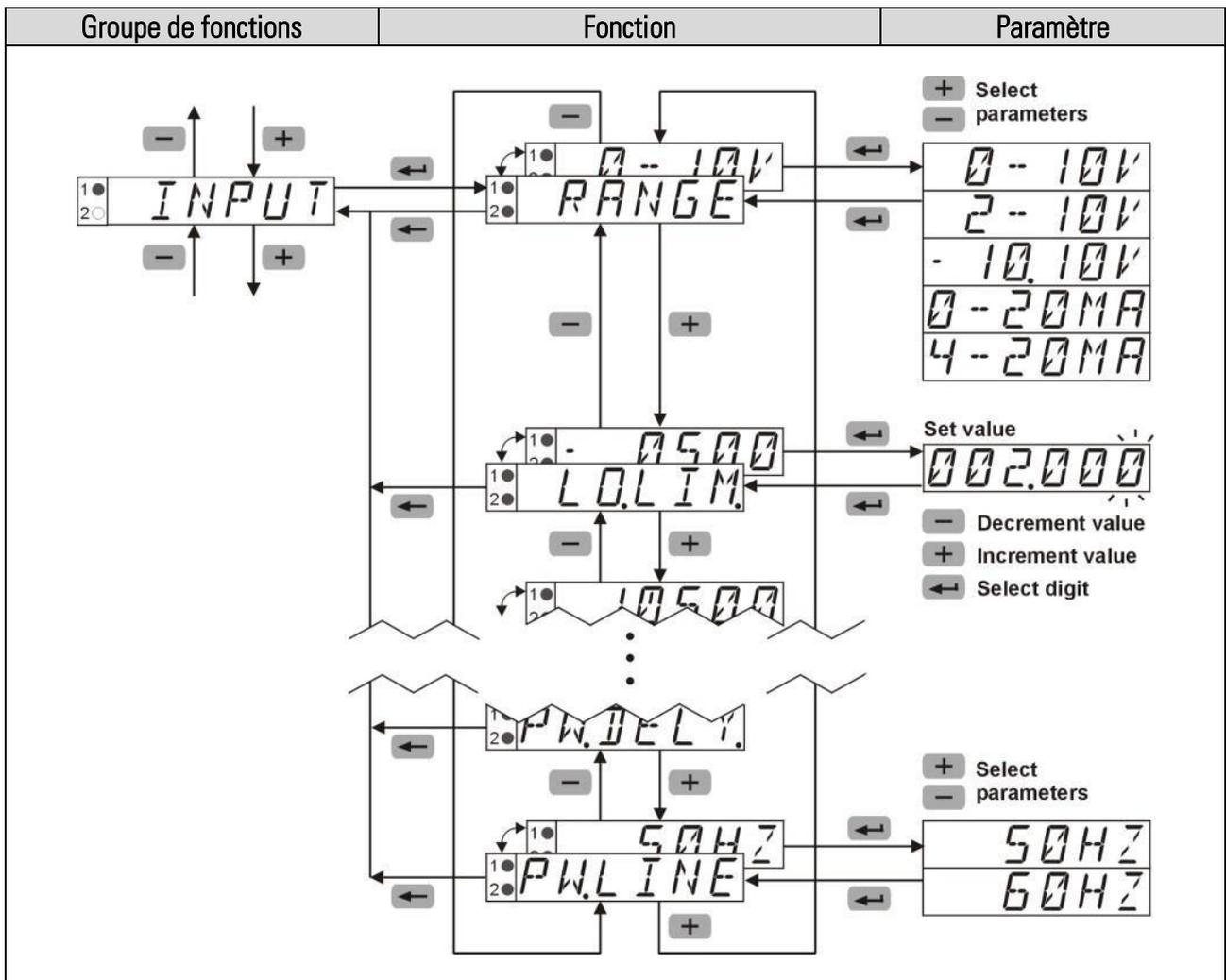
Appel du menu de programmation : **-** **+** **+** [**> 3 sec**]

- Les relais sont inactifs (non alimentés) pendant la programmation).
- Les valeurs minimale, maximale et le totalisateur sont effacés lorsque le menu de programmation est refermé avec SAVE.

6.1 Appel du menu / sélection de fonctions / sortie du menu



6.2 Sélection de fonctions / Réglage et prise en compte de paramètres



7. Groupes de fonctions



Ci-après tous les réglages d'usine sont indiqués sur **fond gris**

7.1 Texte d'aide (défilant)

<i>HLP.TXT</i>	Menu textes d'aide
<i>HLP.TXT</i>	Sélection texte d'aide
<i>ON</i>	Activés (un texte défilant peut être interrompu en pressant sur n'importe quelle touche de programmation)
<i>OFF</i>	Désactivés
<i>SL.LANG.</i>	Sélection de la langue
<i>EN</i>	Anglais
<i>DE</i>	Allemand

7.2 Entrées de signal

<i>INPUT</i>	Menu signal d'entrée
<i>RANGE</i>	Sélection de la plage de mesure
<i>0-10V</i>	Plage 0 ... 10 V
<i>2-10V</i>	Plage 2 ... 10 V
<i>-10.10V</i>	Plage -10 ... +10 V
<i>0-20mA</i>	Plage 0 ... 20 mA
<i>4-20mA</i>	Plage 4 ... 20 mA
<i>LO.LIM.</i>	Limite inférieure de la plage de mesure
<i>-0.500</i>	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
<i>HIL.LIM.</i>	Limite supérieure de la plage de mesure
<i>10.500</i>	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
<i>DP.</i>	Point décimal (pour l'affichage uniquement)
<i>0.000</i>	0 - 0.0 - 0.00 - 0.000 - 0.0000
<i>INP.LO.</i>	Valeur d'entrée initiale
<i>0.000</i>	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
<i>DISP.LO.</i>	Valeur à afficher initiale pour INP.LO.
<i>0.000</i>	Plage de réglage -199999 ... +999999 et point décimal

INP.HI.	Valeur d'entrée finale
10.000	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
DISP.HI.	Valeur à afficher finale pour INP.HI.
10.000	Plage de réglage -199999 ... +999999 et point décimal
FILTER	Filter d'entrée: (nombre de cycles de mesure à utiliser pour la formation de la moyenne flottante)
1	Plage de réglage 1 ... 99 [cycles], la valeur 1 désactive la fonction filtre
PW.DELY.	Temporisation à l'activation après la mise sous tension (la surveillance des limites ne débute qu'après écoulement du temps programmé)
0.0	Plage de réglage 0.0 ... 99.9 [sec]
PW.FREQ	Fréquence réseau locale
50HZ	Fréquence réseau 50 Hz
60HZ	Fréquence réseau 60 Hz



- La plage de valeurs est déterminée par la plage de mesure:

0 ... 10 V	=	-0.500 ... 10.500 [V]
2 ... 10 V	=	1.500 ... 10.500 [V]
-10 ... +10 V	=	-10.500 ... +10.500 [V]
0 ... 20 mA	=	-0.500 ... 21.000 [mA]
4 ... 20 mA	=	3.000 ... 21.000 [mA]
- Les fonctions LO.LIM et HI.LIM délimitent la zone éditable.
- La valeur de HI.LIM doit toujours être supérieure à la valeur de LO.LIM.

7.3 Linéarisation utilisateur

LINEAR.	Menu linéarisation utilisateur
LINEAR.	Linéarisation utilisateur
NO	Linéarisation désactivée
YES	Linéarisation activée
NUM.PNT.	Nombre de points de linéarisation
3	Plage de valeurs 3 ... 12
INP.LO.	Valeur d'entrée initiale
0.000	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
DISP.LO.	Valeur à afficher initiale pour INP.LO.
0.000	Plage de valeurs -199999 ... +999999 et point décimal

INP.01	Valeur d'entrée 1
0.000	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
DISP.01	Valeur à afficher pour INP.01.
0.000	Plage de réglage -199999 ... +999999 et point décimal
INP.10	Valeur d'entrée 10
0.000	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
DISP.10	Valeur à afficher pour INP.10.
0.000	Plage de réglage -199999 ... +999999 et point décimal
INP.HI.	Valeur d'entrée finale
10.000	Plage de valeurs déterminée par la plage de mesure [V / mA]
DISP.HI.	Valeur à afficher finale pour INP.HI.
10.000	Plage de réglage -199999 ... +999999 et point décimal

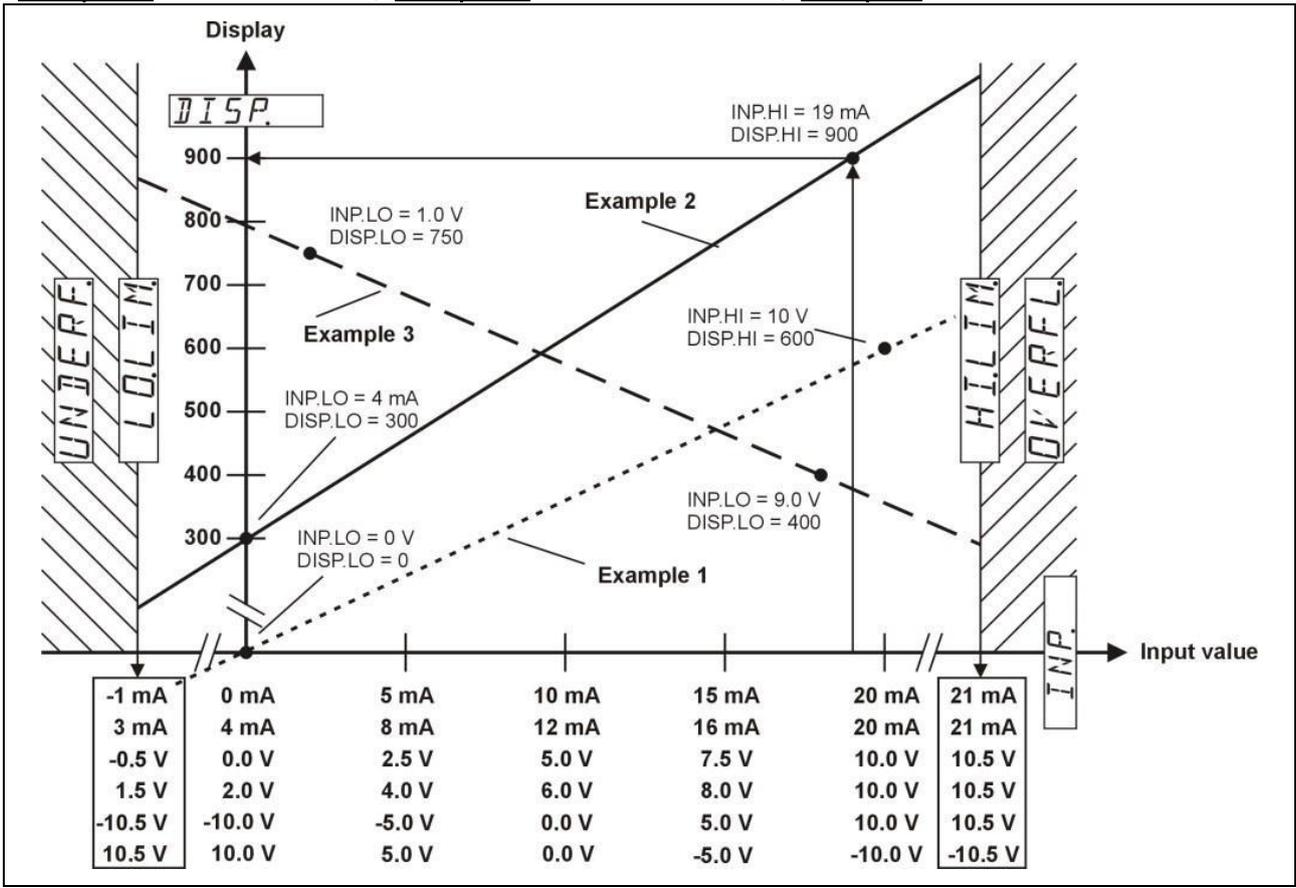


- 12 points de linéarisation maximum
- Il faut saisir, pour chaque point de linéarisation (LP), une valeur d'entrée INP. (saisie de la valeur de la sonde à l'entrée analogique en une unité physique) et la valeur à afficher DISP: correspondante (saisie de la valeur à afficher affectée à la valeur de la sonde)
- Les points de linéarisation (LP) peuvent être saisis dans n'importe quel ordre. Ils sont classés par le logiciel dans l'ordre croissant pour la fonction de linéarisation.
- Une linéarisation avec une pente descendante est possible.
- La plage de valeurs est déterminée par la plage de mesure:

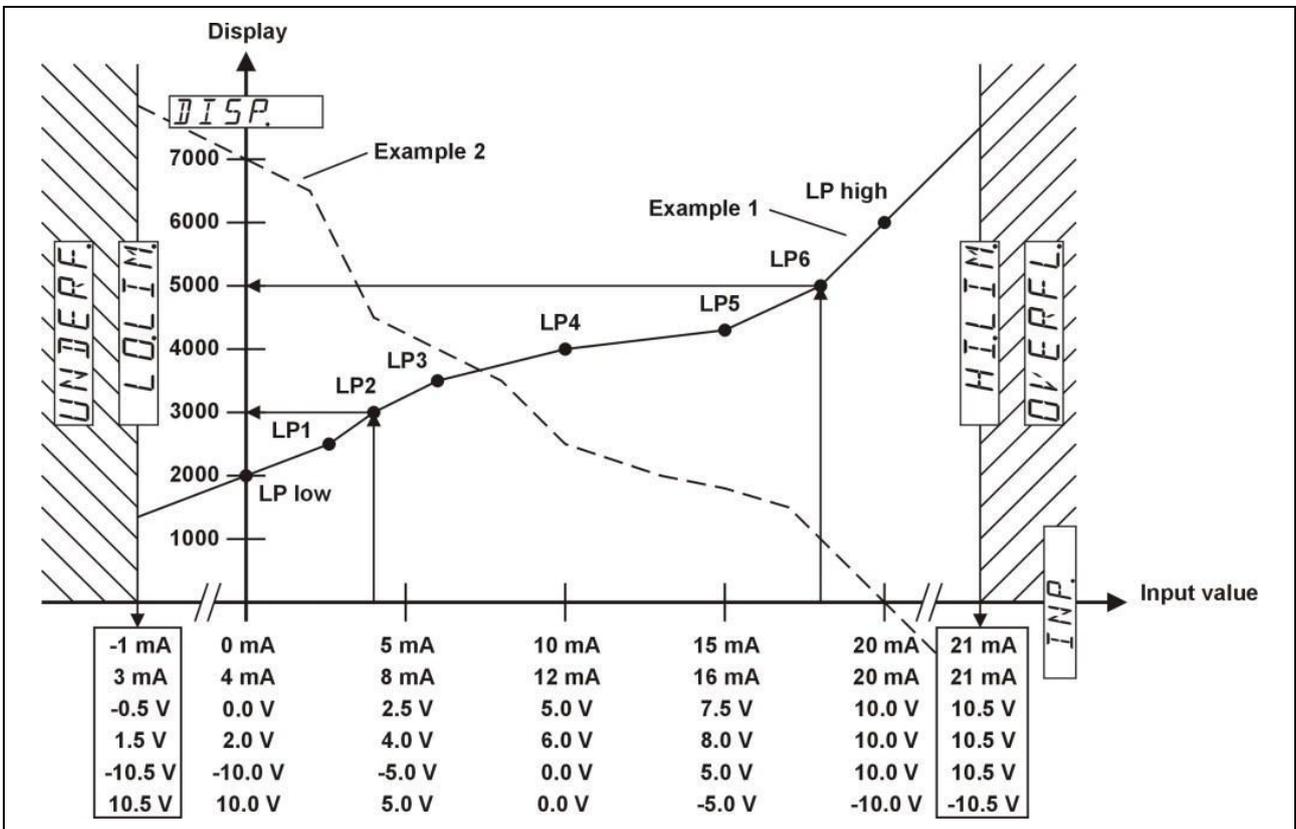
0 ... 10 V	=	-0.500 ... 10.500 [V]
2 ... 10 V	=	1.500 ... 10.500 [V]
-10 ... +10 V	=	-10.500 ... +10.500 [V]
0 ... 20 mA	=	-0.500 ... 21.000 [mA]
4 ... 20 mA	=	3.000 ... 21.000 [mA]
- Les fonctions LO.LIM et HI.LIM délimitent la zone éditable. La valeur de HI.LIM doit toujours être supérieure à la valeur de LO.LIM.

7.3.1 Exemple d'une échelle linéaire

Exemple 1: 0 - 10 V = 0 ... 600, Exemple 2: 4 - 20 mA = 300 - 900, Exemple 3: 1.0 - 9.0 V = 750 - 400



7.3.2 Exemple d'une échelle non-linéaire



7.4 Touche multifonction (MP) et entrées multifonctions (MP-INP)

Tare

- Dans le groupe de fonctions MP.KEY, programmer la fonction TARA à ON. En mode marche, sélectionner la valeur mesurée courante (ACTUAL) et presser brièvement la touche MP.
- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à TARA. En mode marche, activer brièvement l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Effacement de la tare

- Dans le groupe de fonctions MP.KEY, programmer la fonction TARA à ON. En mode marche, sélectionner la valeur mesurée courante (ACTUAL) et presser la touche MP pendant plus de 5 secondes.
- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à R.TARA. En mode marche, activer brièvement l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Remise à zéro de la mémoire de la valeur minimum

- Dans le groupe de fonctions MP.KEY, programmer la fonction RES.MIN à ON. En mode marche, sélectionner la mémoire de la valeur minimum (MINIMU) et presser brièvement la touche MP.
- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à RES.MIN ou à R.PEAKS. En mode marche, activer brièvement l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Remise à zéro de la mémoire de la valeur maximum

- Dans le groupe de fonctions MP.KEY, programmer la fonction RES.MAX à ON. En mode marche, sélectionner la mémoire de la valeur maximum (MAXIMU) et presser brièvement la touche MP.
- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer respectivement la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à RES.MAX ou à R.PEAKS. En mode marche, activer brièvement l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Réinitialisation des sorties relais en mode LATCH

- Dans le groupe de fonctions MP.KEY, programmer la fonction RES.REL à ON. En mode marche, presser brièvement la touche MP.
- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à RES.REL. En mode marche, activer brièvement l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Remise à zéro du totalisateur

- Dans le groupe de fonctions MP.KEY, programmer la fonction RES.TOT à ON. En mode marche, sélectionner le totalisateur (TOTAL) et presser brièvement la touche MP.
- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à RES.TOT. En mode marche, activer brièvement l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Figeage de l'afficheur

- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à DISP.HD.
- En mode marche, sélectionner la valeur de mesure courante (ACTUAL) ou le totalisateur (TOTAL) et activer l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Blocage du réglage des valeurs limites

- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à LOC.ALAR.
- En mode marche, activer l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Blocage de la programmation et du réglage des valeurs par défaut

- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à LOC.PRG.
- En mode marche, activer l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

Blocage des touches

- Dans le groupe de fonctions MP.INP, programmer la fonction MP.INP1 ou MP.INP2 à LOC.KEY.
- En mode marche, activer l'entrée multifonctions programmée, 1 ou 2.

7.4.1 Touche multifonction

MPKEY	Menu touche MP
TARA	Fonction Tare à l'aide de la touche MP (uniquement lorsque la valeur de mesure courante est affichée)
OFF	Désactivée
ON	Activée
RESMIN	Fonction d'effacement de la valeur MIN à l'aide de la touche MP (uniquement lorsque la valeur MIN est affichée)
OFF	Désactivée
ON	Activée
RESMAX	Fonction d'effacement de la valeur MAX à l'aide de la touche MP (uniquement lorsque la valeur MAX est affichée)
OFF	Désactivée
ON	Activée (uniquement lorsque la valeur MAX est affichée)
RESREL	Réinitialisation des relais de sortie à l'aide de la touche MP (uniquement si la sortie est en mode LATCH où le relais ne se réinitialise pas automatiquement à la fin de l'alarme, ALARMx = LATCH)
OFF	Désactivée
ON	Activée (réglage possible uniquement si tous les autres réglages sont sur OFF)
RESTOT	Remise à zéro du totalisateur à l'aide de la touche MP (uniquement lorsque le totalisateur est affiché)
OFF	Désactivée
ON	Activée

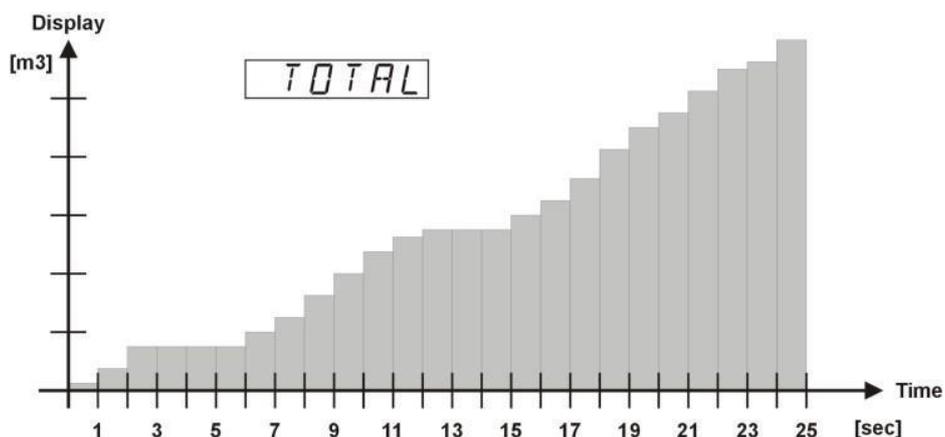
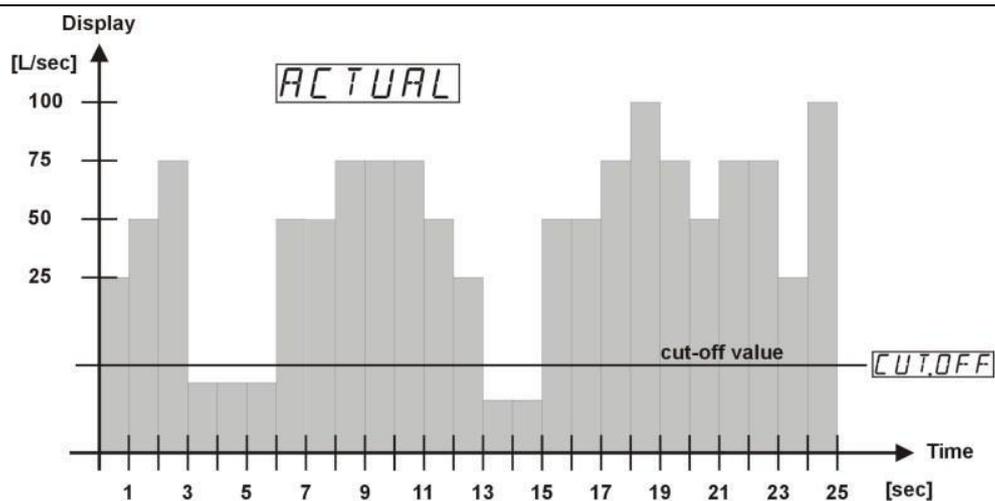
7.4.2 Entrées multifonctions

<i>MP.INP.</i>	Menu fonction entrées MP
<i>MP.INP.1</i>	Fonction Entrée MP 1
<i>NO.FUNC.</i>	Sans fonction
<i>RES.MIN.</i>	Effacement de la valeur MIN
<i>RES.MAX.</i>	Effacement de la valeur MAX
<i>R.PEAKS</i>	Effacement valeurs MIN et MAX
<i>RES.REL.</i>	Réinitialisation des relais de sortie (uniquement si la sortie est en mode LATCH où relais ne se réinitialise pas automatiquement à la fin de l'alarme, ALARMx = LATCH)
<i>DISP.HD.</i>	Figeage de l'affichage
<i>LOCALR.</i>	Blocage du réglage des valeurs limite
<i>LOC.PRG.</i>	Blocage de la programmation et du réglage des valeurs par défaut
<i>LOCKEY</i>	Blocage du réglage des valeurs limite, de la programmation, du réglage des valeurs par défaut et de la touche MP
<i>TARA</i>	Tare
<i>R.TARA</i>	Effacement de la tare
<i>RESTOT.</i>	Remise à zéro du totalisateur
<i>MP.INP.2</i>	Fonction Entrée MP 2
<i>NO.FUNC.</i>	Sans fonction
<i>RES.MIN.</i>	Effacement de la valeur MIN
<i>RES.MAX.</i>	Effacement de la valeur MAX
<i>R.PEAKS</i>	Effacement valeurs MIN et MAX
<i>RES.REL.</i>	Réinitialisation des relais de sortie (uniquement si la sortie est en mode LATCH où relais ne se réinitialise pas automatiquement à la fin de l'alarme, ALARMx = LATCH)
<i>DISP.HD.</i>	Figeage de l'affichage
<i>LOCALR.</i>	Blocage du réglage des valeurs limite
<i>LOC.PRG.</i>	Blocage de la programmation et du réglage des valeurs par défaut
<i>LOCKEY</i>	Blocage du réglage des valeurs limite, de la programmation, du réglage des valeurs par défaut et de la touche MP
<i>TARA</i>	Tare
<i>R.TARA</i>	Effacement de la tare
<i>RESTOT.</i>	Remise à zéro du totalisateur

7.5 Fonction totalisateur

<code>TOTAL</code>	Menu Totalisateur
<code>CUT.OFF</code>	Valeur de coupure en cas de valeurs mesurées trop faibles
<code>-199.999</code>	Plage de valeurs -199999 ... +999999 et point décimal
<code>FACTOR</code>	Valeur du facteur de multiplication
<code>1.00000</code>	Plage de valeurs 0.00001 ... 9.99999
<code>SCALE</code>	Valeur du facteur d'échelle
<code>x 1</code>	Facteur d'échelle x 1, x 0,1 x 0,01, x 0,001 ou x 0,0001
<code>DP.TOT.</code>	Point décimal pour le totalisateur (pour l'affichage)
<code>0</code>	Format 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000 ou 0.00000

La fonction Totalisateur enregistre la valeur courante mesurée toutes les 100ms. Le débit par seconde est calculé à partir de ces valeurs mesurées. Les fonctions FACTOR et SCALE permettent la conversion du débit en d'autres unités. Les valeurs de mesure négatives sont également prises en compte. La programmation d'un point décimal pour la valeur de la mesure courante n'est pas prise en compte pour le calcul. Le débit est totalisé chaque seconde dans la mémoire de la somme totale. Un point décimal peut être programmé, pour l'affichage uniquement, pour la mémoire de la somme totale.



7.6 Surveillance des valeurs limite

ALARM 1	Menu Sortie d'alarme 1
AL.OUT 1	Sélection du mode opératoire
OFF	Désactivée
AUTO	Réinitialisation automatique du relais à la fin de l'alarme
LATCH	Pas de réinitialisation auto. (pas pour la limitation de la bande)
AL.LOC. 1	Activation de la sortie d'alarme 1
ACTUAL	Par la valeur de mesure courante
TOTAL	Par le totalisateur
MD.OUT 1	Commande de la sortie
INCR	Signal de mesure croissant
DECR	Signal de mesure décroissant
BAND	Limitation de la bande passante
FM.OUT 1	Etat en cas d'alarme
---F--	Sortie active en cas d'alarme
--7---	Sortie inactive en cas d'alarme
ON.HYS. 1	Hystérèse d'activation
0.000	Plage de valeurs 0 ... +9999 et pont décimal
OF.HYS. 1	Hystérèse de désactivation (uniquement réinitialisation auto.)
0.000	Plage de valeurs 0 ... +9999 et point décimal
ON.DLY. 1	Temps à l'activation
0.0	Plage de valeurs 0.0...99.9 [sec]
OF.DLY. 1	Tempo à la désactivation (uniquement réinitialisation auto.)
0.0	Plage de valeurs 0.0...9.99 [sec]
ALARM 2	Menu Sortie d'alarme 2
AL.OUT 2	Sélection du mode opératoire
OFF	Désactivée
AUTO	Réinitialisation automatique du relais à la fin de l'alarme
LATCH	Pas de réinitialisation automatique à la fin de l'alarme

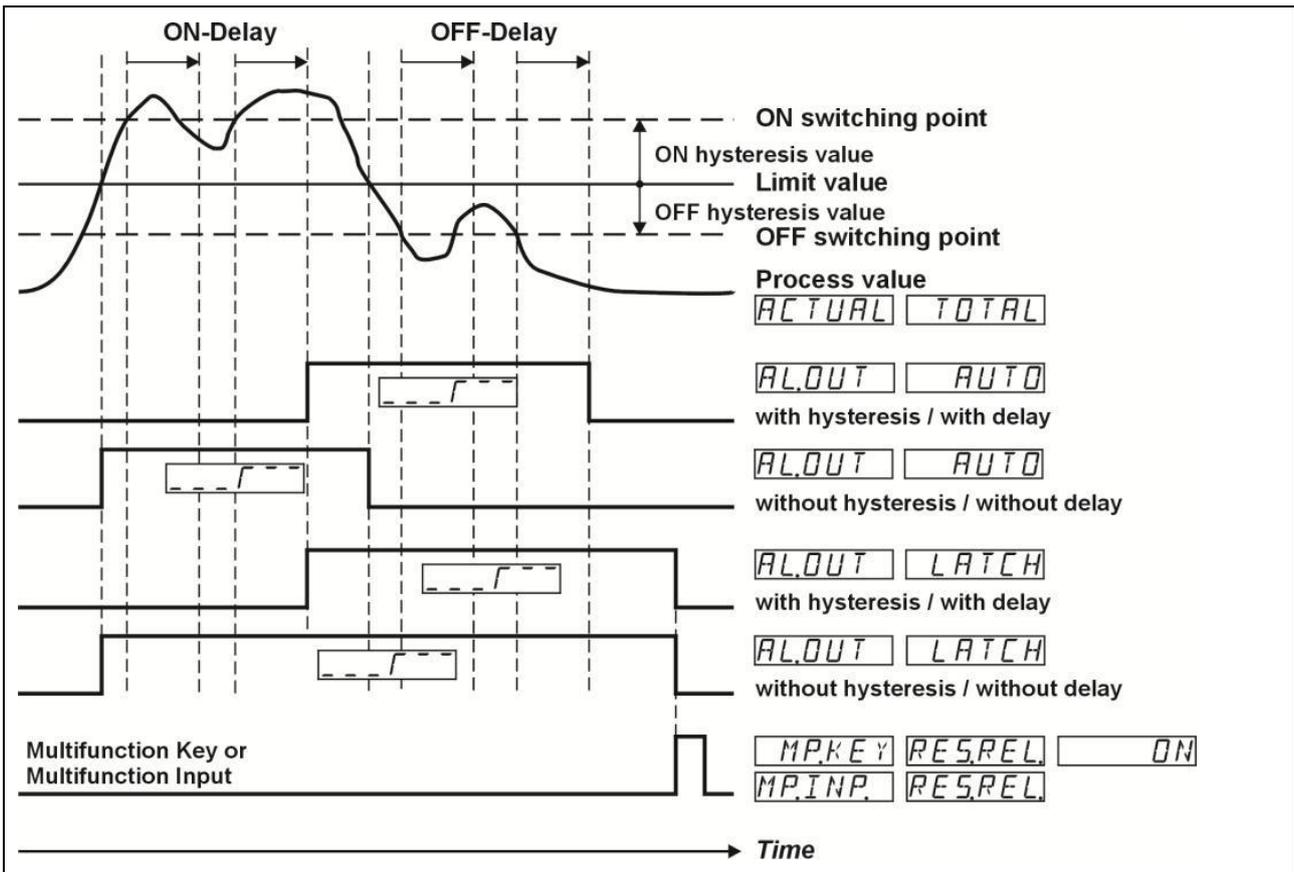
ALLO.C.2	Activation de la sortie d'alarme 2
ACTUAL	Par la valeur de mesure courante
TOTAL	Par le totalisateur
MD.OUT.2	Commande de la sortie
INCR	Signal de mesure croissant
DECR	Signal de mesure décroissant
BAND	Limitation de la bande passante
FM.OUT.2	Etat en cas d'alarme
---F--	Sortie active en cas d'alarme
--7---	Sortie inactive en cas d'alarme
ON.HYS.2	Hystérèse d'activation
0.000	Plage de valeurs 0 ... +9999 et point décimal
OF.HYS.2	Hystérèse de désactivation (uniquement réinitialisation auto.)
0.000	Plage de valeurs 0 ... +9999 et pont décimal
ON.DLY.2	Temps à l'activation
0.0	Plage de valeurs 0.0...99.9 [sec]
OF.DLY.2	Temps à la désactivation (uniquement réinitialisation auto.)
0.0	Plage de valeurs 0.0...9.99 [sec]

7.6.1 Explications additionnelles

INCR	Point de commutation ON = val. limite + hystérèse ON Point de commutation OFF = val. limite - hystérèse OFF	
DECR	Point de commutation ON = val. limite - hystérèse ON Point de commutation OFF = val. limite + hystérèse OFF	
BAND	Une alarme est émise lorsque la valeur mesurée sort d'une plage (bande passante) définie. Pt de commutation haut = val. limite + hystérèse ON Pt de commutation bas = val. limite - hystérèse OFF	
---F--	La sortie s'active en cas d'alarme (relais alimenté, LED allumée)	
--7---	La sortie se désactive en cas d'alarme (relais non alimenté, LED éteinte)	
PW.DELY.	LATCH	En mode sans réinitialisation automatique des relais à la fin de l'alarme, l'état des sorties est mémorisé en cas de mise hors tension et rétabli immédiatement à la mise sous tension suivante.
PW.DELY.	AUTO	En mode avec réinitialisation automatique des relais à la fin de l'alarme, l'état des sorties n'est pas mémorisé en cas de mise hors tension. A la mise sous tension suivante, la surveillance des valeurs limite ne débute qu'après écoulement de la temporisation à la mise sous tension (PW.DELY).

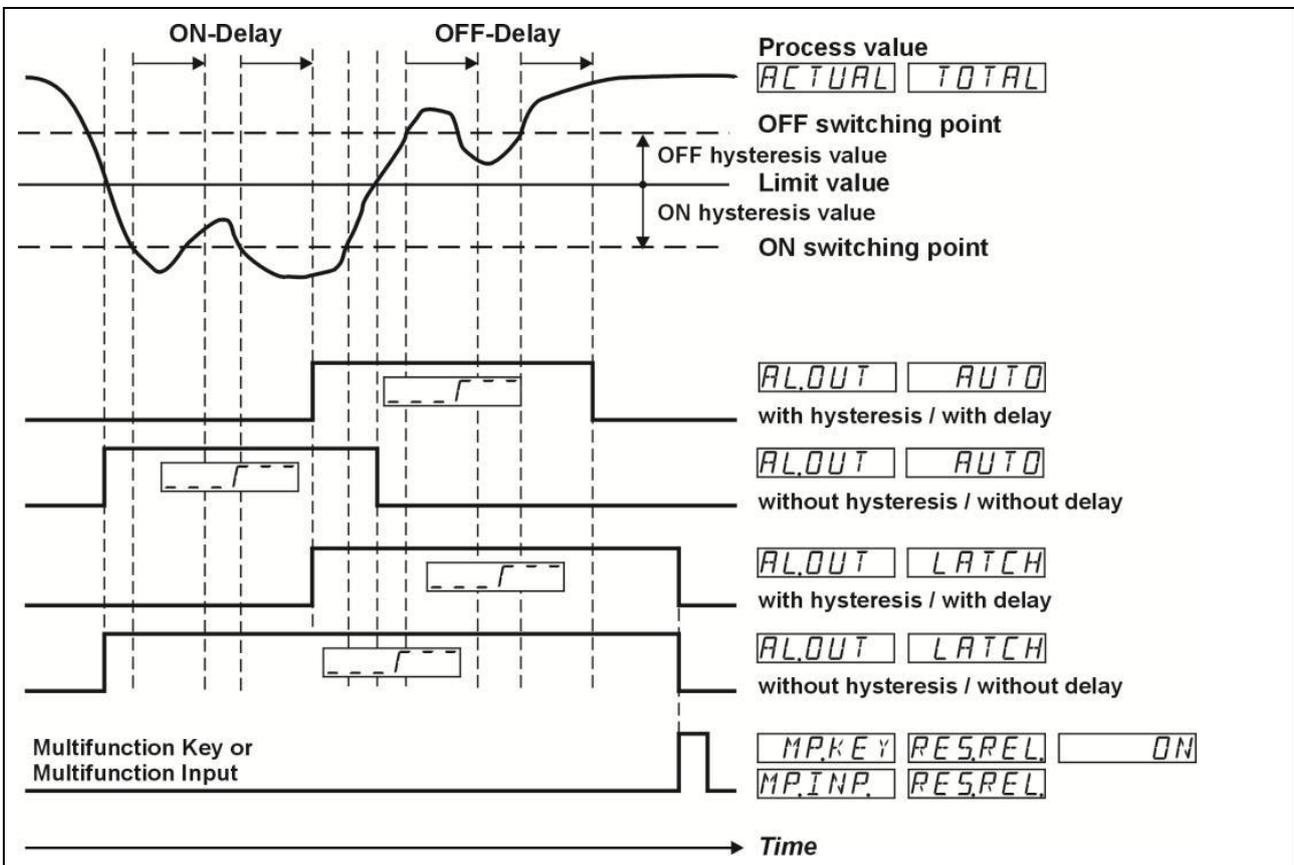
7.6.2 Commande par signal de mesure croissant

INCR



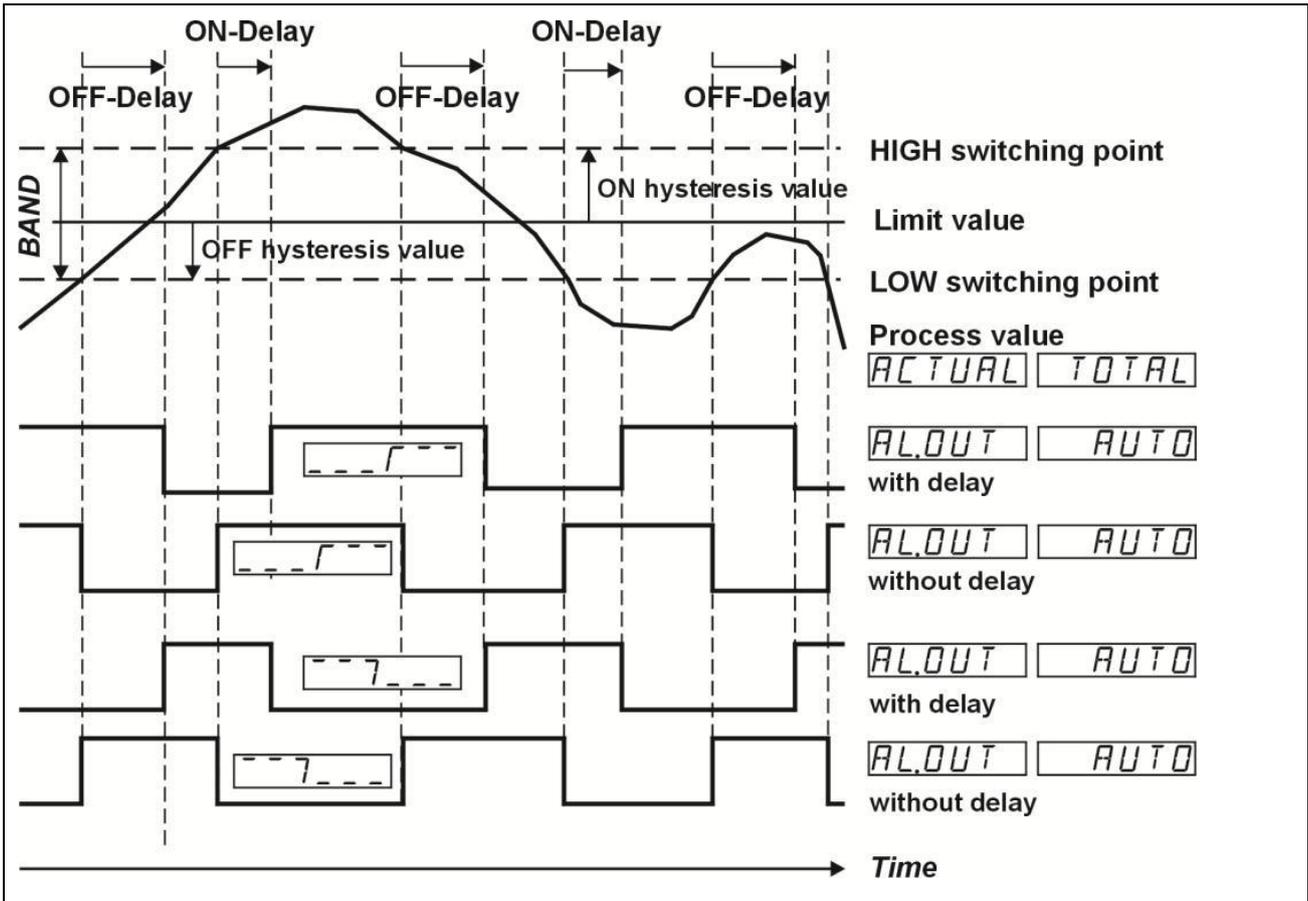
7.6.3 Commande par signal de mesure décroissant

DECR



7.6.4 Commande par limitation de bande passant

BAND



7.7 Surveillance du circuit de mesure

Plage de mesure	Limite inférieure de la plage d'affichage	Limite supérieure de la plage d'affichage	Limite inférieure de la plage de mesure	Limite supérieure de la plage de mesure	Court-circuit de câble / de sonde Rupture de câble / bris de sonde
	DISPLO	DISPHI	LOLIM	HILIM	
0 ... 10 V	■	■	■	■	—
2 ... 10 V	■	■	■	■	■ (< 1 V)
-10 V / +10 V	■	■	■	■	—
0 ... 20 mA	■	■	■	■	—
4 ... 20 mA	■	■	■	■	■ (< 2 mA)
Signalisation	-1.9.9.9.9 clignotant	9.9.9.9.9 clignotant	UNDERF clignotant	OVERFL clignotant	SENSOR clignotant

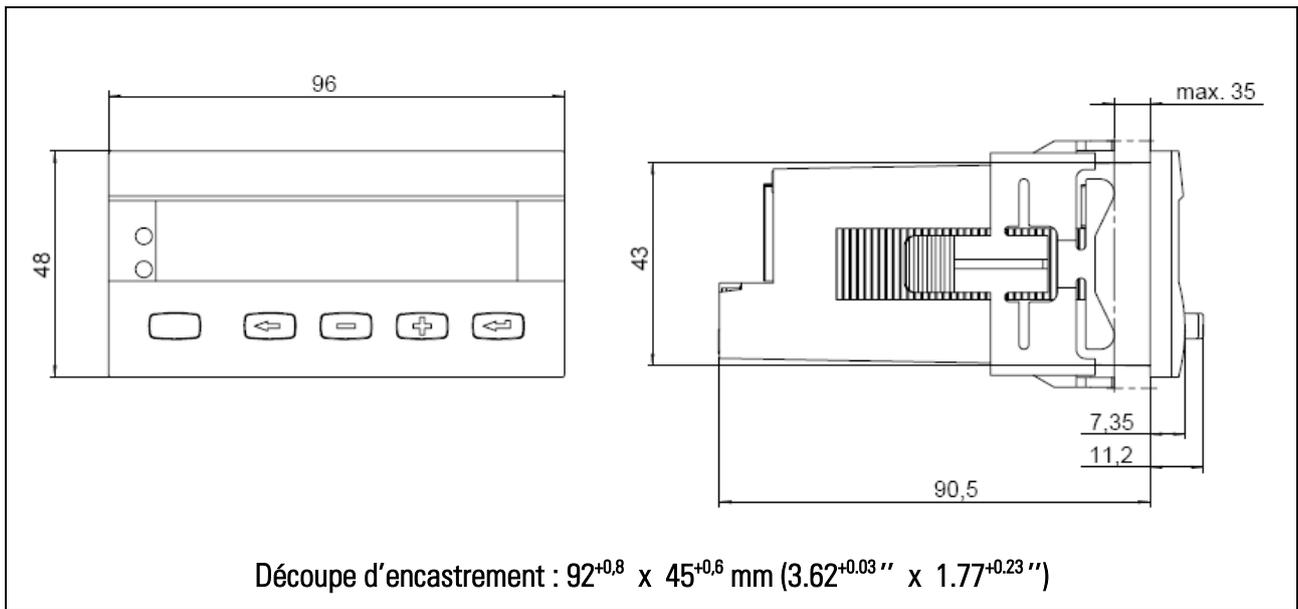
(■ = est détecté)

8. Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Affichage :	LED, 6-digits à 14 segments
Hauteur des chiffres :	14 mm
Sauvegarde des données :	> 10 ans, EEPROM
Commande :	par 5 touches
Entrées de signal de mesure	
Vitesse d'échantillonnage :	10 mesures/sec
Entrée tension	
Plages programmables :	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ± 10 V
Plage de mesure	-10,5 ... +10,5 V
Résolution :	0,4 mV (±15Bit)
Précision de mesure @ 23°C : (sur toute la plage de mesure)	typ. 0,02 % v. Mb, max. ≤ 0,05 % v. Mb
Dérive de température :	< 100 ppm/K
Resistance d'entrée :	1 MΩ
Tension maximale :	30 V
Entrée courant	
Plages programmables :	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Plage de mesure	-0,5 ... 21 mA
Résolution :	1 µA (> 14 Bit)
Précision de mesure @ 23°C : (sur toute la plage de mesure)	typ. 0,02 % v. Mb, max. ≤ 0,05 % v. Mb
Dérive de température :	< 100 ppm/K
Resistance d'entrée :	22 Ω + PTC 25 Ω
Chute de tension :	ca. 1,8 V @ 20 mA
Courant maximal :	max. 60 mA
Entrées de commande MPI 1 / MPI 2	
Nombre :	2 optocoupleurs, fonction programmable
Niveau de commutation :	Low: < 2 V, High: > 4 V (max. 30 V)
Durée d'impulsion :	> 100 ms
Sorties d'alarme	
Relais :	contacts inverseurs à potentiel libre
Tension de commutation :	max. 250 V AC / 125 V DC, min. 5 V AC / V DC
Courant de commutation :	max. 5 AAC / ADC, min. 10 mA
Puissance de commutation :	max. 1250 VA / 150 W
Durée de vie mécanique (commutations)	1 x 10 ⁷
Nombre de commutations à 5 A / 250 V AC	5x10 ⁴
Nombre de commutations à 5 A / 30 V DC	5x10 ⁴

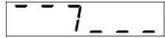
Alimentation	
Alimentation AC :	90 ... 260 V AC / max. 9 VA, 50 / 60 Hz
Fusible externe :	T 0,1 A
Alimentation DC (isolation galvanique) :	10 ... 30 V DC, max. 3,5 W (protection contre inversion de polarité)
Fusible externe :	T 0,4 A
Suppression de ronflement réseau :	50 Hz ou 60 Hz, programmable
Tension d'alimentation pour sonde	
Alimentation AC ::	24 V DC \pm 15 %, 30 mA et 15 V DC \pm 1 %, 25 mA
Alimentation DC :	seulement 15 V DC \pm 1 %, 25 mA
Conditions climatiques	
Température de fonctionnement :	-20°C ... +65°C (-4°F ... +149°F)
Température de stockage :	-25°C ... +75°C (-13°F ... +167°F)
Humidité relative de l'air :	93 % à +40°C (104°F), sans condensation
Altitude:	jusqu'à 2000 m (6,562 ft)
CEM	
Résistance aux perturbations :	EN 61000-6-2 (avec lignes de signal et de commande blindées)
Emission de perturbations :	EN 55011 classe B
Sécurité de l'appareil	
Conception selon :	EN61010 partie 1
Classe de protection :	Classe 2
Domaine d'utilisation :	Degré de salissure 2
Caractéristiques mécaniques	
Boîtier :	Boîtier à encastrer selon DIN 43 700, RAL 7021
Dimensions :	96 x 48 x 102 mm (3.78 x 1.89 x 4.02'')
Découpe d'encastrement :	92+0,8 x 45+0,6 mm (3.62+0.03'' x 1.77+0.23'')
Profondeur de montage :	ca. 92 mm (3.62'') bornes comprises
Poids :	env. 180 g
Indice de protection :	IP 65 (en façade)
Matière du boîtier :	Polycarbonate UL94 V-2
Résistance aux vibrations EN60068-2-6:	10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ, 30 min dans chaque direction
Résistance aux chocs :	
EN60068-2-27	100G / XYZ, 3 fois dans chaque direction
EN60068-2-29	10G / 6 ms / XYZ, 2000 fois dans chaque direction
Nettoyage :	ne nettoyer la façade qu'avec un chiffon doux humide.
Raccordements	
Tension d'alimentation et sorties :	Bornes à visser, 8 bornes, pas 5,00 Section des conducteurs : max. 2,5 mm ²
Entrées de signal et de commande :	Bornes à visser, 9 bornes, pas 3,50 Section des conducteurs : max. 1,5 mm ²

9. Dimensions



10. Textes d'aide

PROG.	NO	NO PROGRAMMING
PROG.	YES	START PROGRAMMING
HLP.TXT.		MAIN MENU SELECT HELPTXT
HLP.TXT.	ON	HELPTXTS ON
HLP.TXT	OFF	HELPTXTS OFF
SL.LANG.	DE	SPRACHE DEUTSCH
SL.LANG.	EN	LANGUAGE ENGLISH
INPUT.		MAIN MENU SIGNAL INPUT
RANGE	0-10V	VOLTAGE INPUT RANGE 0-10V
RANGE	2-10V	VOLTAGE INPUT RANGE 2-10V
RANGE	-10.10V	VOLTAGE INPUT RANGE -10V/+10V
RANGE	0-20MA	CURRENT INPUT RANGE 0-20MA
RANGE	4-20MA	CURRENT INPUT RANGE 4-20MA
LO.LIM.		LOWER INPUT RANGE LIMIT
HI.LIM.		UPPER INPUT RANGE LIMIT
DP.	0	NO DECIMAL POINT
DP.	0.0	DECIMAL POINT 0.0
DP.	0.00	DECIMAL POINT 0.00
DP.	0.000	DECIMAL POINT 0.000
DP.	0.0000	DECIMAL POINT 0.0000
DP.	0.00000	DECIMAL POINT 0.00000
INP.LO.		INPUT START VALUE
DISP.LO.		DISPLAY START VALUE
INP.HI.		INPUT END VALUE
DISP.HI.		DISPLAY END VALUE
FILTER		INPUT FILTER
PW.DELY.		POWER-ON DELAY FOR OUTPUTS [SEC]
PW.FREQ.	50HZ	POWER LINE FREQUENCY 50HZ
PW.FREQ.	60HZ	POWER LINE FREQUENCY 60HZ
LINEAR.		MAIN MENU LINEARIZATION
LINEAR.	NO	LINEARIZATION OFF
LINEAR.	YES	LINEARIZATION ON
NUM.PNT.		NUMBER OF LINEARIZATION POINTS
INP.01		INPUT VALUE NO.1
DISP.01		DISPLAY VALUE NO.1
to		
INP.10		INPUT VALUE NO.10
DISP.10		DISPLAY VALUE NO.10
MP.KEY		MAIN MENU MP-BUTTON
TARA	OFF	FUNCTION TARA OFF
TARA	ON	FUNCTION TARA ON
RES.MIN.	OFF	FUNCTION RESET MIN VALUE OFF
RES.MIN.	ON	FUNCTION RESET MIN VALUE ON
RES.MAX.	OFF	FUNCTION RESET MAX VALUE OFF
RES.MAX.	ON	FUNCTION RESET MAX VALUE ON
RES.REL.	OFF	FUNCTION RESET OUTPUT-LATCH OFF
RES.REL.	ON	FUNCTION RESET OUTPUT-LATCH ON

RES.TOT.	OFF	FUNCTION RESET TOTALIZER VALUE OFF
RES.TOT.	ON	FUNCTION RESET TOTALIZER VALUE ON
MP.INP.		MAIN MENU MP-INPUTS
MP.INP.x	NO.FUNC.	NO FUNCTION
MP.INP.x	RES.MIN.	FUNCTION RESET MIN VALUE
MP.INP.x	RES.MAX.	FUNCTION RESET MAX VALUE
MP.INP.x	R.PEAKS	FUNCTION RESET MIN/MAX VALUE
MP.INP.x	RES.REL.	FUNCTION RESET OUTPUT-LATCH
MP.INP.x	DISP.HD.	FUNCTION DISPLAY HOLD
MP.INP.x	LOC.ALAR.	FUNCTION LOCK EDITING ALARM VALUES
MP.INP.x	LOC.PRG.	FUNCTION LOCK PROGRAMMING
MP.INP.x	LOC.KEY	FUNCTION LOCK KEYS
MP.INP.x	TARA	FUNCTION TARA
MP.INP.x	R.TARA	FUNCTION RESET TARA VALUE
MP.INP.x	RES.TOT	FUNCTION RESET TOTALIZER VALUE
TOTAL		MAIN MENU TOTALIZER
CUT.OFF		CUT OFF VALUE
FACTOR		MULTIPLICATION FACTOR TOTALISER
SCALE	x1	SCALING FACTOR TOTALIZER X1
SCALE	x0.1	SCALING FACTOR TOTALIZER X0.1
SCALE	x0.01	SCALING FACTOR TOTALIZER X0.01
SCALE	x0.001	SCALING FACTOR TOTALIZER X0.001
SCALE	x0.0001	SCALING FACTOR TOTALIZER X0.0001
DP.TOT.	0	NO DECIMAL POINT
DP.TOT.	0.0	DECIMAL POINT TOTALISER 0.0
DP.TOT.	0.00	DECIMAL POINT TOTALISER 0.00
DP.TOT.	0.000	DECIMAL POINT TOTALISER 0.000
DP.TOT.	0.0000	DECIMAL POINT TOTALISER 0.0000
DP.TOT	0.00000	DECIMAL POINT TOTALISER 0.00000
ALARMx		MAIN MENU ALARM x
AL.OUTx	OFF	ALARM x OFF
AL.OUTx	AUTO	AUTOMATIC MODE OF ALARM OUTPUT x
AL.OUTx	LATCH	LATCH MODE OF ALARM OUTPUT x
ALLOC.x	ACTUAL	ACTUAL VALUE TO ALARM
ALLOC.x	TOTAL	TOTALIZER TO ALARM
MD.OUTx	INCR	ALARM x ACTIVE AT INCREASING INPUT SIGNAL
MD.OUTx	DECR	ALARM x ACTIVE AT DECREASING INPUT SIGNAL
MD.OUTx	BAND	ALARM x BAND LIMITATION
FM.OUTx		OUTPUT ACTIVE AT ALARM
FM.OUTx		OUTPUT INACTIVE AT ALARM
ON.HYS.x		SWITCH ON HYSTERESIS ALARM x
OF.HYS.x		SWITCH OFF HYSTERESIS ALARM x
ON.DLY.x		ON DELAY ALARM x [SEC]
OF.DLY.x		OFF DELAY ALARM x [SEC]
END.PRG.	NO	REPEAT PROGRAMMING
END.PRG.	YES	EXIT PROGRAMMING AND STORE DATA
-1.9.9.9.9.9		DISPLAYRANGE UNDERFLOW
9.9.9.9.9.9.		DISPLAYRANGE OVERFLOW
OVERFL.		OVERFLOW UPPER INPUT RANGE LIMIT
UNDERF.		UNDERFLOW LOWER INPUT RANGE LIMIT

SENSOR		SENSOR ERROR
--------	--	--------------